

## **SEZNAM DOKUMENTACE**

D.2.1-01	-	Technická zpráva
D.2.1-02	-	Situační výkres
D.2.1-02.1	-	Situační výkres-legenda
D.2.1-03	-	Podélný profil STL přípojky plynu
D.2.1-04	-	Uložení PE plynovodního potrubí v rýze
D.2.1-05	-	Skříň HUP – schéma vybavení
D.2.1-06	-	Půdorys OPZ v 1. NP budovy KODUS
D.2.1-07	-	Uložení ocelového, plynovodního potrubí v rýze

Stavba : Rekonstrukce bývalého kláštera v Zašové  
Část : D.2 – SO 08.2 – STL přípojka plynu pro KODUS  
Stupeň : DÚR + DSP  
Investor : Obec Zašová, 756 51 Zašová č. p. 36

**D.2.1-01 - TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Vypracoval : ing. Klich

Datum : září 2020

## **1. ÚVOD**

Projektová dokumentace řeší :

- a) STL přípojku plynu
- b) odběrní, plynové zařízení (OPZ)

pro objekt č. p. 258 (KODUS), v katastrálním území Zašová, v obci Zašová.

## **2. STÁVAJÍCÍ STAV**

Pozemkem (parc. č. 3047) je vedeno potrubí STL plynovodu DN100mm – ocel.

Areál kláštera je zásobován zemním plynem ze stávající, STL přípojky plynu DN100mm – ocel, napojené na stávající, STL plynovod DN100mm – ocel. STL přípojka plynu je vedena z pozemku (parc. č. 3047) na pozemek (parc. č. 11), kde je ukončena stávající, podzemním, hlavním uzávěrem plynu (HUP) = podzemním, plynovodním šoupátkem DN100mm, se zemní soupravou vyvedenou pod ochranný, litinový poklop.

Za HUP je potrubí STL plynu DN80mm–ocel vedeno v zemi, pozemky (parc. č. 11,12,16) do budovy A2, kde je v 1.NP, v samostatné místnosti, ukončeno fakturačním měřením plynu a regulací tlaku plynu STL – NTL.

Za regulací tlaku plynu STL – NTL je NTL plynovodní potrubí vyvedeno před budovu A2 a pokračuje zemním rozvodem NTL DN40mm – ocel do budovy A1.

Na plynovodním potrubí NTL DN40mm je zřízena plynovodní odbočka NTL DN32mm – ocel, na kterou je napojen objekt č. p. 258 (KODUS).

## **3. NAVRHOVANÝ STAV**

Pro objekt č. p. 258 bude vybudována samostatná, STL přípojku plynu.

## **4. STL PŘÍPOJKA PLYNU**

Pozemkem (parc. č. 3047) je vedeno potrubí STL plynovodu DN100mm – ocel.

Napojení STL přípojky plynu na STL plynovod bude provedeno ocelovým, navrtávacím T-kusem Fastra FT DN100mm/DN25mm, s přechodkou ocel-PE DN25mm/dn32mm. Po přivaření T-kusu na potrubí a jeho propojení s potrubím odbočky, je potrubí navrtáno a následně je T-kus bez úniku média uzavřen zátkou. Ocelová část STL přípojky plynu v místě napojení bude zaizolována, např. petrolátovou, izolační bandáží (systém Anticor Plast). Jsou závazná ustanovení TPG 920 21 – Protikorozi ochrana v zemi uložených ocelových zařízení, volba izolačních systémů.

Po zaizolování kovových částí bude provedena elektrojiskrová zkouška v souladu s TPG 920 24 – Zásady provádění jiskrových zkoušek ochranných povlaků vysokým napětím.

Z místa napojení je plynovodní potrubí PE100 RC, dimenze dn32x3,0mm, délky 2m, vodorovné části STL přípojky plynu, vedeno v zemi, z pozemku (parc. č. 3047), na pozemek (parc. č. 11), za oplocení.

Křížení se stávajícím, podzemním vedením (dešťová kanalizace) bude provedeno s uložením plynovodního potrubí PE dn32mm v ochranné trubce PE dn63mm, délky 1,8m, jejíž obě čela budou nepropustně utěsněna manžetami.

Variantně lze potrubí PE dn32mm uložit do chráničky PE dn63mm, délky 1,8, jejíž obě čela budou nepropustně utěsněna manžetami a výše položený konec chráničky bude osazen číchačkou, vyvedenou k terénu pod ochranný, litinový poklop.

Na vodorovnou část STL přípojky plynu, pomocí přivařovacího PE kolena dn32mm/90°, bude napojena svislá část STL přípojky plynu dn32x3,0m, délky 1,73m, z plastového potrubí PE100 RC, která bude vyvedena +700mm nad terén, kde bude ukončena nadzemní přechodkou TEZAP dn32mm/1“ a kulovým, plynovým kohout G1“, instalovaným jako hlavní uzávěr plynu (HUP), a to v úrovni +100mm nad spodní hranou dvířek skříně HUP.

V souběhu s plynovodním potrubím bude uložen signalizační vodič, minimálního průřezu 2,5mm<sup>2</sup>, provedení CYY (plný, měděný vodič + pracovní + vnější izolace). Připojení signalizačního vodiče plynovodní přípojky na signalizační vodič plynovodu se provede tak, aby signalizační vodič plynovodu nebyl přerušen. Spoj musí být vodivý, musí být proveden pájením nebo mechanickou svorkou a musí být izolován. Konec signalizačního

vodiče bude ukončen v skříni HUP tak, že konec vodiče je ve svitku a je zakončen zemnicí, kabelovou spojkou Bernard. Svorka je zaizolována páskou. Délka signalizačního vodiče ve skříni HUP má být cca 30cm.

Tlaková zkouška těsnosti STL přípojky plynu bude provedena dle ČSN EN 702 01.

Tlakovou zkoušku provede dodavatel montáže, za účasti budoucího provozovatele.

Tlaková zkouška bude provedena vzduchem nebo inertním plynem. Volné konce plastové části potrubí se uzavřou tvarovkou, a to pomocí navařovací, zaslepovací tvarovky příslušné, tlakové řady a dimenze.

Tlakovou zkoušku lze zahájit nejdříve :

- a) u potrubí s tloušťkou stěny  $\leq 25\text{mm}$ , 1 hodinu po uplynutí doby svařování posledního svaru, provedeného na polyetylenovém potrubí
- b) u potrubí s tloušťkou stěny  $\geq 25\text{mm}$ , 2 hodiny po uplynutí doby svařování posledního svaru, provedeného na polyetylenovém potrubí

Zvyšování tlaku musí být prováděno pozvolna a plynule až do dosažení zkušební tlaku.

Jako zkušební medium se použije vzduch nebo inertní plyn. Hodnota zkušební tlaku bude 600kPa jako 1,5násobek maximálního, možného, provozního tlaku. Doba trvání tlakové zkoušky je nejméně 40 min. Měření tlaku se provede kalibrovaným tlakoměrem  $\varnothing 160\text{ mm}$ , rozsahu 0-1,0MPa.

Pro STL přípojku plynu jsou závazná ustanovení :

TPG 702 01	–	Plynovody a přípojky z polyetylenu
ČSN EN 12007-1	–	Zásobování plynem-Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně Část1: Všeobecné, funkční požadavky
ČSN EN 12007-2	–	Zásobování plynem-Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně Část2: Specifické, funkční požadavky pro polyetylén
ČSN EN 12007-3	–	Zásobování plynem-Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně Část2: Specifické, funkční požadavky pro ocel

Zemní práce budou provedeny strojně a ručně.

Před započítáním zemních prací, souvisejících s kladením potrubí STL přípojky plynu do výkopu, dodavatel stavby bezpodmínečně zajistí vytyčení všech stávajících, podzemních vedení, která trasu STL přípojky plynu kříží (dešťová kanalizace) nebo jsou s ní v blízkém souběhu. Při souběhu a křížení podzemních vedení nutno dodržet ustanovení ČSN 736005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

#### ULOŽENÍ PLYNOVODNÍHO POTRUBÍ V NEZPEVNĚNÉ (TRAVNATÉ) PLOŠE

Potrubí STL přípojky plynu PE100 RC, dimenze dn32x3,0mm bude uloženo ve výkopové rýze, šířky 800mm, na pískové nebo štěrkopískové lože tl. 100mm, s obsypem původně vytěženou, tříděnou zeminou, v tl. 300mm nad vrchol potrubí, a záhozem rýhy původně vytěženou zeminou, hutněnou po vrstvách. Na potrubí bude připevněn měděný, signalizační vodič CYY, průřezu 2,5mm<sup>2</sup> a nad obsyp tříděnou zeminou bude položena výstražná folie. Součástí zemních prací je rovněž obnova travnatého povrchu terénu, v trase navrhované, STL přípojky plynu, do původního stavu.

#### REGULACE TLAKU PLYNU A MĚŘENÍ SPOTŘEBY PLYNU

V místě vyvedení STL přípojky plynu nad terén, u oplocení pozemku, bude, na pilířovém podstavci, typ PP3/NL, umístěném na betonovém základu, instalována typová, trvale větraná, z veřejného prostoru trvale přístupná skříň HUP, typ APZ/NK-7-2 – DCK Holoubkov Bohemia a.s. (rozměry : 620x1830x250mm) pro HUP, regulátor tlaku plynu STL-NTL a fakturační plynoměr. Skříň HUP je vybavena dvířky opatřenými uzavíráním na univerzální klíč. Dvířka budou opatřena nápisem „HUP“ a výstrahou zakazující manipulaci s otevřeným ohněm v okruhu 1,5m od dvířek skříně HUP.

Za HUP = KK, G1“ – uzavírací bude ve skříni HUP na plynovodní potrubí připojen STL-NTL regulátor, pro regulaci tlaku plynu na výstupní přetlak 2,0kPa. Za STL-NTL regulátorem bude na plynovodní potrubí připojen zleva fakturační plynoměr, typ G6 ( $B_{\text{MAX}} = 10,0\text{m}^3/\text{hod}$ ), pro účely měření spotřeby zemního plynu v č. p. 285. Před a za plynoměrem budou na potrubí instalovány plynové, uzavírací kohouty, G5/4“. Přípojky k plynoměru, řešené pomocí závitových kolen, s variabilní roztečí 100 - 250mm, se rozeprou rozpěrkou.

Instalace regulátoru STL → NTL vyhovuje TPG 609 01.

Instalace plynoměru vyhovuje TPG 934 01.

## **5. ODBĚRNÍ, PLYNOVÉ ZAŘÍZENÍ**

Odběrní, plynové zařízení (OPZ) zahrnuje :

- a) domovní, NTL plynovod vnější
- b) domovní, NTL plynovod vnitřní
- c) stávající, plynové spotřebiče

### **DOMOVNÍ, NTL PLYNOVOD VNĚJŠÍ**

Ze skříně HUP je ocelové potrubí DN40mm-Bralen domovního, NTL plynovodu vnějšího ( $p = 2,0$  kPa), vedeno v zemi, pozemkem (parc. č. 11), k objektu č. p. 258. U obvodového líce objektu č. p. 258 bude vyvedeno nad terén a vstupuje, obvodovou zdí, v ocelové, ochranné trubce DN50mm, do 1. NP, do místnosti „kotelna“.

Zemní práce budou provedeny ručně.

Před započítáním zemních prací, souvisejících s kladením potrubí domovního, NTL plynovodu vnějšího do výkopu, investor stavby ve spolupráci s dodavatelem stavby bezpodmínečně zajistí vytyčení všech stávajících, podzemních vedení, které trasu domovního, NTL plynovodu vnějšího kříží nebo jsou s ní v blízkém souběhu. Při souběhu a křížení podzemních vedení nutno dodržet ustanovení ČSN 736005 - Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Ocelové potrubí domovního, NTL plynovodu vnějšího DN32mm-Bralen, bude uloženo ve výkopové rýze, šířky 800mm, na pískové lože tl. 100 mm, s pískovým obsypem, v tl. 300 mm nad vrchol potrubí, a záhozem rýhy původně vytěženou, zeminou, hutněnou po vrstvách. Nad pískový obsyp tříděnou bude položena žlutá, výstražná folie. Součástí zemních prací je rovněž obnova travnatého povrchu terénu, v trase navrhovaného, domovního, NTL plynovodu vnějšího, do původního stavu.

Pro domovní, NTL plynovod vnější jsou závazná ustanovení :

TPG 702 01	–	Plynovody a přípojky z polyetylenu
ČSN EN 12007-1	–	Zásobování plynem-Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně- Část1: Všeobecné, funkční požadavky
ČSN EN 12007-2	–	Zásobování plynem-Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně- Část2: Specifické, funkční požadavky pro polyetylén
ČSN EN 12007-3	–	Zásobování plynem-Plynovody s nejvyšším provozním tlakem do 16 barů včetně- Část3: Specifické, funkční požadavky pro ocel

Tlaková zkouška potrubí domovního, NTL plynovodu vnějšího bude provedena dle ČSN EN 702 01.

### **DOMOVNÍ, NTL PLYNOVOD VNITŘNÍ**

Domovní, NTL plynovod vnitřní ( $p = 2,0$  kPa) je navržen dle :

- a) ČSN EN 1775 Zásobování plynem, plynovody v budovách
- b) TPG 700 01 Použití měděných materiálů pro rozvod plynu

V objektu č. p. 258 je plynovodní potrubí navrženo z hladkých, měděných trubek, spojovaných lisováním, systém VIEGA. Závitového spoje na potrubí je dovoleno použít jen u napojení 2 stávajících, plynových spotřebičů = 2 stávajících, plynových, kondenzačních kotlů Vaillant.

Po montáži a tlakové zkoušce těsnosti dle TPG 704 01, čl. 6.1.3, potrubí domovního, NTL plynovodu vnitřního bude opatřeno ochranným, syntetickým nátěrem, barvy okru, dvojnásobným, na základní nátěr.

### **STÁVAJÍCÍ PLYNOVÉ SPOTŘEBIČE**

Kotelna v 1. NP :	2x plynový, kondenzační kotel Vaillant, $Q = 2 \times 44 \text{ kW}$	$B = 2 \times 4,7 \text{ m}^3/\text{hod}$
Maximální, hodinová spotřeba plynu :		$B_{\text{hod, min}} = 9,4 \text{ m}^3/\text{hod}$
Minimální, hodinová spotřeba plynu :		$B_{\text{hod, max}} = 0,1 \text{ m}^3/\text{hod}$
Předpokládaná, roční spotřeba plynu v č. p. 258:		$B_{\text{rok}} = 9\,500 \text{ m}^3/\text{rok}$

## **LEGENDA POTRUBÍ A ZAŘÍZENÍ**

DN40-OCEL-BRALEN

Domovní, NTL plynovod vnější – navrhovaný

42-MĚĎ

Domovní, NTL plynovod – navrhovaný

HUP

Hlavní uzávěr plynu – navrhovaný

PKK

Plynový, kondenzační kotel Vaillant – stávající

Q = 44 kW; B = 4,70 m<sup>3</sup>/hod

1x KK, G20